

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

Inhaltsverzeichnis

Drohung oder Chance? Was bedeuten die Europäischen Regulierungen für die Verpackungen? Sonja Bähr, Packaging Analyst, TILISCO GmbH.....	2
Eco-Fee-Modulation: Wann sich eine nachhaltige Verpackungsentwicklung auch finanziell lohnt Katharina Müller, Packaging Recyclability Consultant, Interseroh+ GmbH.....	3
License to operate - Navigieren im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie Alexander Hammer, Sales Director, Jokey SE.....	3
Kunststoffverpackungen – vom Problemkind zum Umwelthelden Michael Krainz, Projektleiter, OFI Technologie & Innovation GmbH.....	4
Eigenschaftsprüfungen für Kunststoffe New Generation Coulometric Sensor Georgios Kodros, Geschäftsführer, Labthink GmbH.....	5
Neue Materialien im Kreislauf und auf der Maschine Prof. Dr.-Ing. habil. Marek Hauptmann, Abteilungsleiter Verpackungs- und Verarbeitungstechnologien, Fraunhofer IVV, Dresden.....	6
Nachhaltigkeit im Verpackungsmaschinenbau Ralf Schubert, Geschäftsführer, Gerhard Schubert GmbH.....	7
KI & Robotik: Innovative Potenziale für Effizienz und Nachhaltigkeit in der Verpackungs- und Lebensmittelindustrie Dr. Mehmet Şanlıalp, Vertical Industry Manager F&B, CPG, FMCG, Life-Sciences / Factory Automation EMEA, Mitsubishi Electric Europe B.V.....	7
Effizienzsteigerung durch Advanced Version: NATUREFORMER KFT 90 setzt neue Maßstäbe in der Produktion von Naturfaserverpackungen (Deutscher Verpackungspreis in Gold) Janna Dautel, Head of Marketing & Communications, KIEFEL GmbH.....	8
Verkürzung der Einarbeitungszeit von Mitarbeitenden in der Produktion durch innovatives Wissensmanagement Andre Schult, Gründer und CEO, Peerox GmbH.....	9
Knowledge-Boosting AI - Wissenstransfer in Druck- und Medienindustrie Dennis Feldhaar, Business Partner Manager Digital Transformation, Matthews Int.	10
Kartonagen und Künstliche Intelligenz Jochen Drösel, Mitglied der Geschäftsleitung und CSO, Schumacher Packaging GmbH.....	10
Start-up Inspiration.....	11
Wie können die bevorstehenden Mehrwegquoten der Verpackungsordnung umgesetzt werden? Katharina Kreutzer, Co-Founder und CPO, Boomerang®.....	11
Nachhaltige Lebensmittelverpackungen: Ein Mehrwegsystem für die Trockenprodukte im Einzelhandel Tatiana Tsarkova, Co-Founder, CU Mehrweg GbR.....	12
Digitale Wege zur Nachhaltigkeit: Software zum Management internationaler Anforderungen Vivian Loftin - Co-Founder, Recyda.....	12
Circular Packaging - drei Erfolgsgeschichten Arne Schultchen, founder + creative lead design for human nature, Germany.....	13

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

[Drohung oder Chance? Was bedeuten die Europäischen Regulierungen für die Verpackungen? | Sonja Bähr, Packaging Analyst, TILISCO GmbH](#)

Eröffnet wurde die 33. Dresdner Verpackungstagung mit einem hochaktuellen und detailreichen Vortrag von Sonja Bähr, Packaging Analyst der TILISCO GmbH. Unter der Überschrift „Drohung oder Chance – Was bedeuten die europäischen Regelungen für Verpackungen?“ brachte Sie die Komplexität des Themas auf den Punkt und ordnete die neuesten Entwicklungen und Aspekte verständlich ein. So gab Bähr einen rechtlichen Überblick der unterschiedlichen Gesetze und Verordnungen, erläuterte den Vorschlag des Parlaments und legte in einem Exkurs einen besonderen Fokus auf den Rezyklateinsatz in Kunststoffverpackungen.

Mit Blick auf die neuen Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR) und die nur wenige Tage zuvor erfolgte Positionierung des „Ausschuss für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit“ (ENVI) sowie des Europäischen Parlaments wurde deutlich, dass das Parlament gegenüber dem ENVI einen pragmatischeren Ansatz verfolgt. Dazu gehört unter anderem, dass der Rezyklatanteil von "pro Verpackung" auf "berechnet als Durchschnitt pro Produktionsstätte und Jahr" geändert wurde. Zudem wurde die strikte und starre Festlegung auf Mehrweg abgeschwächt und der Schwerpunkt vielmehr auf Kreislaufwirtschaft und die stoffliche Verwertung sowie die Gewährleistung des Zugangs zu Recyclingmaterial verlagert.

Bähr informierte darüber, dass Verpackungsverbote ausgesetzt werden, wenn bis 2028 eine stoffliche Verwertung von mindestens 85 Prozent sowie ein Lebenszykluskonzept vorliegt. Auch wurde die Liste verbotener spezifischer Verpackungsarten gekürzt. Neue Begriffsbestimmungen gibt es im Bereich der Verbunde, wo Lacke, Beschichtungen, Farben usw. als Bestandteil des Hauptmaterials angesehen werden, sofern ihr Anteil unter 10 Prozent liegt.

Ausführlich ging Bähr auch auf die neue Definition von Recyclingfähigkeit nach Mindeststandard (2023) ein und legt die Problemfelder dar, die sich durch ständig verändernde Bewertungen bestimmter Materialien, Materialkombinationen oder Designs für Hersteller, Marken und Handel ergeben. So ist beispielweise bei mit Kunststoffhaftetiketten versehene Glasverpackungen der von den Etiketten abgedeckte Glasanteil nicht mehr dem verfügbaren Wertstoffanteil zuzurechnen, wenn es sich um wasserfeste bzw. hydrophobe Haftetiketten handelt. Auch bei Korbflaschen wird nun grundsätzlich von einem Totalverlust des Glasanteils ausgegangen. Glasanteile, die beispielsweise durch Lackierung oder Einfärbung einen optischen Transmissionsgrad von 10 Prozent unterschreiten, sind ebenfalls nicht mehr dem verfügbaren Wertstoffanteil zuzurechnen.

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

[Eco-Fee-Modulation: Wann sich eine nachhaltige Verpackungsentwicklung auch finanziell lohnt](#) | Katharina Müller, Packaging Recyclability Consultant, Interseroh+ GmbH

Im Anschluss erläuterte Katharina Müller, Packaging Recyclability Consultant der Interseroh+ GmbH, den Teilnehmern unter dem Titel „Eco-Fee-Modulation: Wann sich eine nachhaltige Verpackungsentwicklung auch finanziell lohnt“ anhand von drei konkreten Beispielen aus den Niederlanden, Schweden und Spanien das ökonomische Einsparpotenzial durch nachhaltige Verpackungen im Bereich der Lizenzentgelte.

Grundsätzlich geht es bei der Eco-Fee-Modulation um die Differenzierung von Lizenzentgelten für Verpackungen im Rahmen der Extended Producer Responsibility (EPR), wobei Lizenzentgelte finanzielle Mittel zur Verwertung in Verkehr gebrachter Verpackungen darstellen. Ziel des Systems ist die Verbesserung der Kreislaufwirtschaft über ein besseres Design der Verpackung, das letztlich zu besserem Inputmaterial für hochwertigere Rezyklate führen soll.

So weit, so gut. Die entscheidende Frage ist allerdings, was eine nachhaltige Verpackung auszeichnet beziehungsweise wann eine Verpackung im Sinne der EPR als nachhaltig bewertet wird. Hier ergeben sich je nach Land Unterschiede. Müller informierte die Teilnehmer darüber, welche Anreizmodelle zur Förderung des Einsatzes von nachhaltigen Verpackungen es gibt und wie sich die Thematik aktuell auf dem europäischen Markt darstellt.

Das Fazit: Die Umsetzung der EPR und der Europäischen Verpackungsrichtlinie 94/62/EG ist in den EU-Ländern sehr unterschiedlich. So variieren beispielsweise die Mindestmengen, ab denen lizenziert werden muss – und das auch für Kleinst-Inverkehrbringer. Eine Herausforderung ist zudem, dass nur wenige Gesetze in englischer Sprache verfügbar sind. Darüber hinaus gibt es keine europaweite zentrale Melde- und Registrierungsstelle für Verpackungen. Eine Revision der EU-Verpackungsrichtlinie ist zwar angekündigt, mit einer Umsetzung ist allerdings nicht vor 2024/25 zu rechnen. Grundsätzlich lässt sich eher eine Ausweitung als eine Einschränkung von Pflichten erwarten.

[License to operate - Navigieren im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie](#) | Alexander Hammer, Sales Director, Jokey SE

Alexander Hammer, Sales Director der Jokey SE, widmete sich in seinem Vortrag „License to operate - Navigieren im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie“ der Frage, wie ein mittelständisches Unternehmen in solchen Fahrwassern manövrieren kann und sollte.

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

Hammer machte klar, dass man bei Jokey die nationalen und europäischen Regularien nicht als bösen Willen oder Strangulierung ansehe, sondern als Kompass dafür, wie man auch in Zukunft mit seinen Produkten weiter unterwegs sein könne. Man gehe die Sache mit sehr offenem Visier an und nutze den Kompass für Transformation und Implementierung einer Nachhaltigkeitsstrategie, eines Nachhaltigkeitsmanagements und einer Nachhaltigkeitsroadmap.

Ein erster Schritt dazu sei auch ein Perspektivenwechsel, der die Kunststoffindustrie nicht nur als Teil des Problems sehe, sondern vor allem auch als Teil der Lösung. Unerlässlich dafür ist laut Hammer, eine 360°-Governance zum Prinzip des täglichen Handelns zu machen. So habe man bei Jokey Interviews mit Lieferanten, Mitarbeitern, Kunden und NGOs geführt, um herauszufinden, wo man nach deren Ansicht auf dem Nachhaltigkeitsweg stehe, wo man gut unterwegs sei und wo es Optimierungspotenzial gebe.

Im Ergebnis habe sich Jokey mit dem WWF einen Partner gesucht, da man den Weg der Transformation nicht alleine gehen könne. In der Folge wurden drei Arbeitspakete definiert, die vom Thema Reporting über das Thema Kreislaufwirtschaft mit dem Ziel, möglichst viele Produkte mit Recyclingmaterialien herzustellen, bis hin zum Thema Klimaneutralität reichen.

Hammer betonte, dass es notwendig sei, kritische Fragen zuzulassen - um dann Antworten darauf zu finden. In Bezug auf den eigenen Nachhaltigkeitskurs habe Jokey drei Felder festgelegt und kommuniziert: Einmal die Eco-Strategie, die das Unternehmen als Ganzes betrifft. Dazu das Thema Eco-Resources, also die eingesetzten Rohstoffe, die Hammer als einen der größten Hebel ansieht, und schließlich das Thema Eco-Design. Auch hier habe man sich konkrete Ziele gesetzt, da es absolut sinnvoll sei, sich schon am Anfang der Kette Gedanken zu machen, wie das Produkt am Ende recycelt werden könne.

Hammer verdeutlichte in seinem Vortrag anhand von konkreten Beispiele und Kooperationsprojekten mit Kunden, beispielsweise zu Pfand und Mehrwegprojekten, wie Jokey seinen Plan umsetzt.

[Kunststoffverpackungen – vom Problemkind zum Umwelthelden | Michael Krainz, Projektleiter, OFI Technologie & Innovation GmbH](#)

Im zweiten Vortrag des Blocks sprach Michael Krainz, Projektleiter der OFI Technologie & Innovation GmbH, über das Thema „Kunststoffverpackungen – vom Problemkind zum Umwelthelden“. Dabei stellte er das gemeinsame Projekt „Ökoverpackt“ des Lebensmittelclusters Oberösterreich mit österreichischen Unternehmen vor. Das Projektziel: Die Untersuchung und Findung von Lebensmittelverpackungslösungen die nach möglichst ganzheitlicher objektiver Betrachtung, also unter Einbeziehung von Faktoren wie

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

Produktschutz, Maschinengängigkeit, Ökologie, Ökonomie, relevante Verpackungsfunktionen usw., die optimale Verpackung darstellen.

Methodisch wurden dafür aktuelle Verpackungen der Projektpartner mit neu erarbeiteten Lösungen verglichen. Der Fokus wurde dabei auf drei Betrachtungsparameter gelegt: Zum einen der Produktschutz sowie die Maschinengängigkeit mit Abfüll- und Lagerversuchen, sensorischer und mikrobieller Auswertungen über die MHD sowie mechanische und physikalische Prüfungen. Zum zweiten die Ökologie über ein „streamlined Life Cycle Assessment“ und zum dritten die Entwicklung eines Ökodesigntools beziehungsweise die Adaptierung eines bestehenden Modells.

Das Ergebnis des Ökoverpackt-Projekts: Bei vielen Kunststoffverpackungstypen gibt es laut Krainz grundsätzlich die Möglichkeit theoretisch auf recyclingfähige Lösungen ohne Qualitätseinbußen der verpackten Produkte umzustellen. Es gebe Energieeinsparung bei der Kunststoffproduktion durch den Einsatz von Rezyklat (PET) oder Polyolefinen (Polypropylen oder Polyethylen) sowie beim Abpackprozess durch den Einsatz recyclingfähiger PO-Verpackungen, die niedrigere Siegeltemperaturen und niedrigere Tiefzugtemperaturen aufweisen. Zudem könnten Ressourcen wie Erdöl und Erdgas durch den Einsatz von Rezyklat (PET bei Lebensmittel oder PP/PE/PS im technischen Bereich) eingespart werden.

Grundsätzlich sei eine Materialreduktion durch den Einsatz recyclingfähiger Verpackungen oft möglich, so Krainz. Auch könnten CO₂-Äquivalente beim Einsatz recyclingfähiger Verpackungen über den kurzen Lebenszyklus im Handel mit großer Reichweite eingespart werden. Auch Kosten ließen sich bei einer zukünftigen Ökomodulation einsparen. Nicht zuletzt könne auch der unerwünschte Umwelteintrag durch Littering über gezielte Sammlungen reduziert werden. Als Hauptproblem bei der Umstellung auf PO-Verpackungen nannte Krainz die Abstimmung zwischen Abpackanlage und Verpackung mit Blick auf Siegel- und Tiefziehparameter.

Insgesamt, so das Fazit von Krainz, gebe es noch viel zu tun und der Druck seitens des Handels wachse. Dennoch sieht der OFI-Projektleiter eine win-win-win-Situation.

[Eigenschaftsprüfungen für Kunststoffe | New Generation Coulometric Sensor](#) [Georgios Kodros, Geschäftsführer, Labthink GmbH](#)

Die Eigenschaftsprüfungen für Kunststoffe über den „New Generation Coulometric Sensor“ standen im Mittelpunkt des Vortrags von Georgios Kodros, Geschäftsführer der Labthink GmbH.

Kodros lieferte den Teilnehmern nach einer Darstellung der Entwicklungsgeschichte der Coulometric OTR-Sensoren Einblicke in die neuesten Entwicklungen dieser Barriere-Test-

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

Technologie, ging auf die Unterschiede zwischen Coulometric und Partial Absorption OTR Sensoren ein und stellte abschließend neben dem hauseigenen, innovativen OTR Sensor Pack auch den New-Gen Coulometric OTR-Sensor seines Unternehmens vor.

Zu dessen Vorteilen gehören laut Kodros eine erhöhte Genauigkeit und Stabilität beim Nachweis von Spurensauerstoff, eine verlängerte Lebenserwartung und geringere Wartungskosten.

[Neue Materialien im Kreislauf und auf der Maschine | Prof. Dr.-Ing. habil. Marek Hauptmann, Abteilungsleiter Verpackungs- und Verarbeitungstechnologien, Fraunhofer IVV, Dresden](#)

Um „Neue Materialien im Kreislauf und auf der Maschine“ ging es im folgenden Vortrag von Prof. Dr.-Ing. habil. Marek Hauptmann, Abteilungsleiter Verpackungs- und Verarbeitungstechnologien des Dresdner Fraunhofer IVV. Hauptmann stellte zu Anfang die Herausforderungen dar, die sich durch neue Materialien bei der Anwendung, vor allem aber auch beim Recycling ergeben. Dabei gehe es auf der einen Seite um Kunststoff beziehungsweise Kunststoffverbunde, aber auch um faserbasierte Packstoffe, die mit Beschichtungen versehen werden.

Konkret widmete sich Hauptmann zu Anfang seines Vortrags der Komplexität des Siegelns von flexiblen Packstoffen. Im Anschluss stellt der Abteilungsleiter Verpackungs- und Verarbeitungstechnologien des Fraunhofer IVV das KI-Anwendungshub Kunststoffverpackungen vor, bei dem das dvi Projektpartner ist und das als Plattform und über den Einsatz von KI neue und lokale Optimierungspotenziale für das Recycling von Kunststoffverpackungen erschließen will.

Dafür setzt man auf den Dialog aller Beteiligten, nutzt neue Informationsflüsse, will (Daten-)Sensitivitäten aufgreifen, verstehen sowie sicher regeln und die Digitalisierung im gesamten Kreislauf vorantreiben.

Dass Hauptmann trotz des Fokus seines Projekts auf Kunststoff zu Anfang des Vortrags auch faserbasierte Packmittel mit ins Spiel brachte, war kein Zufall. Denn auch hier gebe es durch die fortschreitende Entwicklung zu immer mehr und immer dünneren funktionalen Beschichtungen die Frage, wie sich das Material am Ende effizient und möglichst umfangreich recyceln lasse. Oder, anders formuliert, ob sich ein KI-Anwendungshub nicht auch im Hinblick auf Papier lohne. Denn, so Hauptmann: „Auch hier werden wir schwankende Materialeigenschaften haben und wir werden uns darum kümmern müssen, an verschiedenen Stellen Schwierigkeiten haben und diese widerspiegeln müssen in Richtung Materialentwicklung und auch in Richtung Recycling, damit ich überhaupt weiß, was muss

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

ich denn eigentlich sortieren, damit ich zu einer ausreichenden Recycling- oder Rezyklatqualität kommen kann“.

Nachhaltigkeit im Verpackungsmaschinenbau | Ralf Schubert, Geschäftsführer, Gerhard Schubert GmbH

Ralf Schubert, Geschäftsführer der Gerhard Schubert GmbH stellte in seinem Vortrag das beeindruckende Engagement und Potenzial der unternehmerischen Grundsätze seiner Firma dar und machte dabei deutlich, dass die neuen Anforderungen an Maschinenbauer das Beschreiten ganz neuer Wege erfordert.

Zu den unterschiedlichen Ansätzen von Schuberts „Vision Mission Blue“ beziehungsweise der vorlaufenden „Vision 2050“ gehören neben einer starken Reduktion des Stromverbrauchs auch die Bahnplanung mit KI, das Heizen und Kühlen über den größten Eisspeicher der Welt, die umfassende Nutzung der Möglichkeiten additiver Fertigung, das Eliminieren von Schrumpffolien sowie Konzeptstudien beispielsweise für das Ersetzen von Kunststoff-Trays und -Blistern sowie Hybridverpackungen mit Barriereeigenschaften.

Aber auch über den rein technologischen Aspekt hinaus zeigte Schubert auf, welche Wege man mit „Vision Mission Blue“ im Handlungsfeld Nachhaltigkeit geht. Als Überschriften nannte Schubert: Erst die Menschen, dann die Zahlen; Wer den Wandel will, muss sich selbst bewegen; Gut für unsere Kunden, gut für die Umwelt sowie Nachhaltigkeit kommt von Ganzheitlichkeit. Als eines von vielen Beispielen stellte Schubert den „Kindercampus“ vor, der auf dem Firmengelände und mit eigenem Abenteuerwald 70 Plätze für die Kinder von Mitarbeitenden zur Verfügung stellt.

Zum Abschluss seiner Präsentation stellte Schubert die These auf, dass neue Maschinengenerationen entgegen der bisherigen Forderung nach immer mehr Flexibilität auch durch Wandlungsfähigkeit und eine geringere Komplexität an der Basis punkten werden.

KI & Robotik: Innovative Potenziale für Effizienz und Nachhaltigkeit in der Verpackungs- und Lebensmittelindustrie | Dr. Mehmet Şanlıalp, Vertical Industry Manager F&B, CPG, FMCG, Life-Sciences / Factory Automation EMEA, Mitsubishi Electric Europe B.V.

Dr. Mehmet Şanlıalp, Vertical Industry Manager F&B, CPG, FMCG, Life-Sciences / Factory Automation EMEA der Mitsubishi Electric Europe B.V., brachte das Thema KI und Robotik auf die Agenda der Tagung. Unter dem Titel „Innovative Potenziale für Effizienz und Nachhaltigkeit in der Verpackungs- und Lebensmittelindustrie“. Şanlıalp stellte zu Anfang die 13 wichtigsten Herausforderungen im Markt für „Consumer Packaged Goods“ (CPG) und

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

„Food & Beverage“ (F&B) vor, zu denen unterschiedliche Faktoren wie Lebensmittelverluste, Preisvolatilität, Kreislaufwirtschaft, Klimawandel und der Fachkräftemangel zählen.

Im Anschluss widmete sich Şanlıalp den Herausforderungen für die F&B-Industrie. Auch hier erfuhren die Tagungsteilnehmer eine Vielzahl unterschiedlicher Treiber, zu denen IT-Security, Time to market, Predictive Maintenance, Printing Food, Pay per Product oder Zero Fault Production gehören. Den Abschluss des „Dreierpacks“ an Herausforderungen bildete ein eingehender Blick auf den Bereich des Manufacturing, wo Şanlıalp „Big Loses“ identifizierte: Qualitätsabweichungen, Maschinenstillzeiten, niedrige Produktivität, ineffiziente Nutzung von Ressourcen, hohe CO₂-Emissionen und hohe Kosten.

In dieses Feld hinein projizierte Şanlıalp die bisher unerkannten Potenziale von KI und Robotik. Nach Überzeugung von Şanlıalp wird sich das KI-basierte Manufacturing auf allen Ebenen durchsetzen, weil es entscheidende Vorteile bei der Reaktionszeit, den Server- und Netzwerkkosten sowie bei Schutz und Sicherheit bietet.

Um KI-basiertes Manufacturing starten zu können, braucht es nach Ansicht des Experten neben einem Use Case und einem klaren Ziel vor allem auch Domain Experten: „Das heißt nicht nur KI, also nicht nur Datenanalysten dürfen an dem Projekt rumschrauben. Es muss der Maschinenbauer dabei sein, es muss der Endanwender dabei sein.“, so Şanlıalp. Mitsubishi Electric setzt dabei auf den Smart Manufacturing Kaizen Level (SKML), der auf kontinuierliche Verbesserung abzielt und Unternehmen täglich durch viele kleine Schritte besser machen will. Zum Abschluss seines Vortrags präsentierte Şanlıalp den Teilnehmern eine Reihe von „Live use Cases“ KI in Aktion.

[Effizienzsteigerung durch Advanced Version: NATUREFORMER KFT 90 setzt neue Maßstäbe in der Produktion von Naturfaserverpackungen \(Deutscher Verpackungspreis in Gold\) | Janna Dautel, Head of Marketing & Communications, KIEFEL GmbH](#)

Um eine ganz konkrete Maschine zur Effizienzsteigerung und für neue Maßstäbe in der Produktion von Naturfaserverpackungen ging es im folgenden Vortrag von Janna Dautel, Head of Marketing & Communications der KIEFEL GmbH. Dautel präsentierte den Tagungsteilnehmern den NATUREFORMER KFT 90, der beim diesjährigen Deutschen Verpackungspreis einen Gold Award gewonnen hatte.

In den Augen der Jury ermöglichen die Technologie und vor allem ihre aktuelle technische Umsetzung die Herstellung von Packmitteln, die in Qualitätsmerkmalen wie Formenvielfalt, -genauigkeit, -stabilität und Oberflächenqualität den naturfaserbasierten Formteilen vielfältigste Anwendungsbereiche erschließt. Zudem sind Funktionen wie Wiederverschließbarkeit oder Kennzeichnung in effektiver Weise integrierbar.

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

Wie Dautel auf der Tagung zeigt, kommt dabei ein ganzheitliches Konzept zum Tragen, das von der Stoffaufbereitung bis zum fertigen Packmittel reicht und sich für ein breites Rohstoffspektrum einsetzen lässt. Dazu zählen die klassischen Polymere, recycelte Polymere, biomassebasiertes Material aber eben auch frische Naturfasern wie Zellulose, recycelte Fasern oder Fasern von Nutzpflanzen wie Silphie.

Verkürzung der Einarbeitungszeit von Mitarbeitenden in der Produktion durch innovatives Wissensmanagement | Andre Schult, Gründer und CEO, Peerox GmbH

Zum Abschluss des ersten Tages zog Andre Schult, Gründer und CEO der Peerox GmbH, alle Aufmerksamkeit auf sich. Unter dem Titel „Verkürzung der Einarbeitungszeit von Mitarbeitenden in der Produktion durch innovatives Wissensmanagement“ schilderte Schult den Entwicklungsprozess des selbstlernenden Assistenzsystems MADDOX, der ausgehend von Forschungsarbeiten am Fraunhofer IVV bis zur Marktreife geführt worden war. Der besondere Clou des Systems: Es fließt auch Erfahrungswissen ein.

Schult wies in seinem unterhaltsamen und interessanten Vortrag auf die Bedeutung des Erfahrungswissens hin, das aktuell infolge von demographischem Wandel und hoher Fluktuation unter Mitarbeitenden leider immer mehr verloren gehe. Und das, obwohl es auch in hoch automatisierten Produktions- und Verpackungsbetrieben eine Grundvoraussetzung für erfolgreiches Arbeiten sei.

Als Erweckungserlebnis und Geburtsstunde von MADDOX erzählte der Peerox-Gründer, wie er sich als „Ingenieur und Maschinenbautechnologe im Herzen“ früher immer über Probleme gefreut habe, um sie mittels Technologie zu lösen. 2015 dann kam es bei der Joghurtverpackungsmaschine einer Molkerei zu dem einschneidenden Erlebnis, als sich ein ständig wiederkehrender Fehlerteufel beim Abfüllprozess trotz Anwesenheit und unzähligen Anregungen von Produktionsleiter, Schichtleiter, Techniker und Werksleiter nicht austreiben ließ. Bis schließlich, schon nach Schichtende, eine „einfache“ Anlagenbedienerin vorbeiging und sagte: „Das kenne ich schon“. Mit einem Fingerschnipps auf eine Klebedüse war das Problem dann behoben.

Schult erzählte, wie er in der Folge als Ingenieur sofort überlegt habe, wie sich dieses Phänomen des überlegenen Erfahrungswissens technologisch einfangen und nutzen ließe. Das Ergebnis ist nach vielen Jahren Entwicklungsarbeit der KI-Assistent, der laut Schult nicht nur zu einer deutlichen Verkürzung der Einarbeitungszeit von Mitarbeitenden führt, sondern auch die Effizienz in der Produktion steigert und eine hoch qualifizierte Datenerfassung gewährleistet.

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

[Knowledge-Boosting AI - Wissenstransfer in Druck- und Medienindustrie | Dennis Feldhaar, Business Partner Manager Digital Transformation, Matthews Int.](#)

Eröffnet wurde der Tagungsfreitag von Dennis Feldhaar, Business Partner Manager Digital Transformation von Saueressig Matthews International GmbH, mit dem Vortrag „Knowledge-Boosting AI - Wissenstransfer in Druck- und Medienindustrie“.

Nach Ansicht von Feldhaar sind Daten das neue Öl und darüber hinaus auch der Treibstoff, um zu wachsen. Es brauche jedoch Raffinerien für dieses neue Öl, ansonsten belege „Big Data“ nur Speicherplatz.

Feldhaar beschrieb in seinem Vortrag, wie sich Datenbasen über Künstliche Intelligenz, Computer Vision und Maschinelles Lernen nutzen lassen. Das dahinterliegende Ziel: Wissen schnell und einfach ortsunabhängig anwenden, um Produkte und Dienstleistungen auch ohne umfangreiche Erfahrungen und Kenntnisse anbieten zu können – und letztlich Prozesse nicht nur kontinuierlich verbessern, sondern revolutionieren.

Während es bei KI darum gehe, menschliches Denken und Lernen auf Computer zu übertragen, um Antworten zu finden und Probleme zu lösen, gehe es bei „Computer Vision“ als Teilgebiet der künstlichen Intelligenz darum, Informationen aus visuellen Daten zu extrahieren. Dabei orientiert sich Computer Vision laut Feldhaar an der menschlichen Fähigkeit, Bilder erfassen, verarbeiten und analysieren zu können, wobei es in vielen Fällen die menschliche Leistungsfähigkeit übertreffe. Das Maschinelle Lernen schließlich beschäftige sich als weiteres Teilgebiet der künstlichen Intelligenz mit der Erkennung von Mustern in vorhanden Datenbeständen, um Vorhersagen auf der Basis bereits gemachter Erfahrungen zu generieren.

Im Anschluss führte Feldhaar anhand von konkreten Umsetzungen und Produkten vor, wie KI-Anwendungen und -Modelle schon heute in der täglichen Produktion eingesetzt werden, um Prozesse und Entscheidungen zu unterstützen.

[Kartonagen und Künstliche Intelligenz | Jochen Drösel, Mitglied der Geschäftsleitung und CSO, Schumacher Packaging GmbH](#)

Um „Kartonagen und Künstliche Intelligenz“ ging es danach im Vortrag von Jochen Drösel, Mitglied der Geschäftsleitung und CSO der Schumacher Packaging GmbH. Unter dem Titel „Unboxing the Future of Packaging“ schilderte Drösel, wie die Kombination von Pappe und KI zahlreiche Möglichkeiten für Innovationen in verschiedenen Anwendungsgebieten bietet. Dazu gehören die Optimierung von Verpackungsdesign und Supply Chain, Qualitätskontrolle, Recycling Management, die Personalisierung von Verpackungen, das Bestandsmanagement

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

sowie Umweltaspekte und Nachhaltigkeit. Drösels Fazit: „Die Integration von KI in die Pappeindustrie kann zu Effizienzsteigerungen, Kosteneinsparungen und einer verbesserten Umweltfreundlichkeit führen.“

Nach dem grundlegenden Einstieg widmete sich Drösel anhand von konkreten Produkten und Anwendungen den drei Einsatzbereichen Digitale Drucktechnologie, Digitale Fabrik sowie Digitales Supply Chain Management im E-Commerce.

So zeigte er am Beispiel des Onlinehandels, dass „Big Data“ im Bestell- und Versandprozess zum richtigen Zeitpunkt eingesetzt werden muss, damit sich die Vorteile ausspielen lassen. In der Kette von Bestellung bzw. Check-out über die Wahl der Versandart, den Zahlvorgang, das Picking im Lager und das Verpacken bis hin zum letztlichen Versand sollte KI schon nach dem Check-out eingesetzt werden. So lasse sich nicht nur die optimale Versandmethode und deren Preis anhand der optimal gewählten Paketgröße festlegen, sondern die berechnete ideale Paketgröße auch gleich an den Verpacker im Lager weiterreichen. Werde KI dagegen erst nach dem Verpacken und vor dem Versand eingesetzt, generierten die gewonnenen Daten keine Vorteile mehr und seien weitgehend wertlos.

Start-up Inspiration

Drei Start-ups und ihre disruptiven Geschäftsmodelle prägten die folgende Stunde auf der Dresdner Verpackungstagung. So stellte Katharina Kreutzer, Co-Founder und CPO von Boomerang, Lösungen vor, wie die bevorstehenden Mehrwegquoten der Verpackungsordnung umgesetzt werden können. Tatiana Tsarkova, Co-Founder der CU Mehrweg GbR, zeigte, wie sich mit ihrem Mehrwegsystem für die Trockenprodukte im Einzelhandel nachhaltige Lebensmittelverpackungen umsetzen lassen. Und Vivian Loftin, Co-Founder von Recyda, präsentierte mit ihrer Software zum Management internationaler Recycling- und Compliance-Anforderungen digitale Wege zur Nachhaltigkeit.

Wie können die bevorstehenden Mehrwegquoten der Verpackungsordnung umgesetzt werden? | Katharina Kreutzer, Co-Founder und CPO, Boomerang®

Um eine B2C- und B2B-Mehrwegalternative zur Einwegverpackung im E-Commerce ging es im Vortrag von Katharina Kreutzer. Sie präsentierte faltbare Taschen und Boxen in unterschiedlichen Größen, die sich individuell branden lassen, via Briefkasten zurückgegeben werden können, über ein Siegelkett zur Warensicherung verfügen und aus recyclebarem Material mit Altplastikanteil hergestellt werden.

Der IT-gestützte B2C-Boomerang-Mehrwegkreislauf beginnt bei der Bestellung mit der Hinterlegung von 3 Euro Pfand und führt über die Stationen Lieferung, Unboxing, Rückgabe

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

der Versandverpackung und Rückerstattung des Pfandes sowie - falls nötig - einer Aufbereitung durch Boomerang wieder am Ausgangspunkt.

Im B2B-Bereich lassen sich die Mehrwegverpackungen nach Aussage von Kreuzer in der Werkslogistik, der B2B-Logistik und der Intralogistik einsetzen. Die Gründerin sprach in ihrem Vortrag von 50 Umläufen pro Verpackung und Preisvorteilen, die unter anderem auch durch nicht notwendige Abgaben an das duale System entstehen.

[Nachhaltige Lebensmittelverpackungen: Ein Mehrwegsystem für die Trockenprodukte im Einzelhandel | Tatiana Tsarkova, Co-Founder, CU Mehrweg GbR](#)

Über einen „Systemwandel im Aufbau“ referierte Tatiana Tsarkova in ihrem Vortrag zu Mehrwegverpackungen in der Lebensmittelindustrie und präsentierte dabei das skalierte CU-Mehrwegsystem, das 35 Prozent CO₂, 45 Prozent Material und 65 Prozent Wasser einspart.

Tsarkova stellte dar, wie die Entwicklung und Standardisierung der CU-Mehrwegbehälter Innovationen bei Material und Design erforderlich gemacht hatten, um Faktoren wie Produktschutz und Langlebigkeit, Prozess- und Platzoptimierung sowie Möglichkeiten zur Individualisierung implementieren zu können.

Mit Blick nach vorne sprach die Gründerin von der Nutzung gelernter Prozesse und Optimierungen, um auch weitere Segmente bedienen zu können. Im Fokus stünden dabei bequeme Rückgabemöglichkeiten, die Integration in bestehende Prozesse sowie regionale Transportwege.

[Digitale Wege zur Nachhaltigkeit: Software zum Management internationaler Anforderungen | Vivian Loftin - Co-Founder, Recyda](#)

Im Vortrag „Digitale Wege zur Nachhaltigkeit. Software zum Management internationaler Anforderungen“ von Vivian Loftin drehte sich alles um die komplexen Aufgaben zur Erlangung von Recyclingfähigkeit durch unterschiedliche Anforderungen in den unterschiedlichen Ländern der globalen Märkte und wie sich diese Herausforderung meistern lässt.

Loftin legte dar, welche Hürden Markenartikelhersteller, Handel und Verpackungshersteller überwinden müssen, um ihre Verpackungen so zu gestalten, dass sie in allen Zielmärkten recyclingfähig sind. Angesichts differierender gesetzlicher Definitionen und Vorgaben, unterschiedlicher Infrastrukturen für Sammlung, Sortierung und Recycling sowie uneinheitlicher Bestimmungen beim Design for Recycling sowie jeweils abweichenden Kosten durch Abgaben und Steuern erfordere die nötige Compliance viel Zeit. Darüber hinaus

Die Vorträge auf der 33. Dresdner Verpackungstagung (2023)

sei es mit Blick auf sich beständig ändernde Parameter herausfordernd, auf dem jeweils aktuellen Stand zu bleiben.

Die Recyda-Software setzte zur Lösung dieser Probleme auf Massendatenverarbeitung zur Auswertung, Analyse und für Reportings. Dafür werden laut Loftin zehntausende von Verpackungen automatisiert verarbeiten und gegen Vorgaben geprüft.

[Circular Packaging - drei Erfolgsgeschichten | Arne Schultchen, Founder + Creative Lead design for human nature, Germany](#)

Um drei mehrfach ausgezeichnete Erfolgsgeschichten des Circular Packaging ging es im abschließenden, extrem inhaltsreichen und anschaulichen Vortrag von Arne Schultchen, Founder + Creative Lead von design for human nature. Schultchen startete mit der Bedeutung des Gefühls für die Arbeit seines Unternehmens und die Technik beziehungsweise Arbeitsprozesse, die man in den letzten 30 Jahren entwickelt habe.

Die Arbeit über das Gefühl und die anfängliche Frage, wie es sich am Ende anfühlen solle, sei der komplette Gegensatz zu Design Thinking, das nach Problemen innerhalb von Produkten suche. Das Gefühl sei sozusagen eine verkörperte Erfahrung, an die man ran wolle.

Anhand von vielen Beispielen und den drei Use-Cases des Carlsberg Basic Bierkastens, Fischkiste für Deutsche See und Nivea Men Dose stellte der Gründer und Creative Lead den Teilnehmern in der Folge seinen Prozess im Detail vor, der im Leben startet, sich dem Thema so weit wie möglich annähert, um quasi als Ideal ein positives Gefühl zu entwickeln. Erst dann komme das Design, das dann wiederum zurück ins Leben gehe, um eben dieses positive Gefühl auszulösen. „Aus dem Gefühl in das Ideal, aus dem Ideal in das Design und über das Design wieder in das Leben zurück“, fasste Schultchen seinen Arbeitsprozess bei der Entwicklung und dem Design von Verpackungen zusammen.

Schultchen betonte darüber hinaus die Bedeutung der Arbeitsort-Atmosphäre für das richtige Arbeitsgefühl und die selbstgesetzte Vorgabe, im Geiste immer „für Kinder“ zu arbeiten, weil man dadurch rundum und universell verständlich und erklärbar werde.

Ein weiterer, wichtiger Faktor ist für Schultchen, dass man vom Start weg immer mit den zukünftigen Verpackungsnutzern arbeitet. Man hole sie von Anfang an buchstäblich an einen Tisch, der mit unterschiedlichsten Gegenständen und Materialien gedeckt ist, um dann zu beobachten, wie die Menschen mit Materialien, Proportionen, Gewicht, Handling oder Öffnungsmechanismen umgehen.